Betriebsanleitung DE

Operating instructions EN

Additional languages www.stahl-ex.com

Explosionsgeschütztes Kombinationssignal – 110 dB (A) / 5 Joule

Explosion Proof Combination Signal – 110 dB (A) / 5 Joule

Reihe YL60

Series YL60

Betriebsanleitung DE

Additional languages www.stahl-ex.com

Explosionsgeschütztes Kombinationssignal – 110 dB (A) / 5 Joule

Reihe YL60

STAHL

DE

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Angaben 2
1.1 Hersteller 2
1.2 Angaben zur Betriebsanleitung 3
1.3 Weitere Dokumente 3
1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen 3
2 Erläuterung der Symbole 3
2.1 Symbole in der Betriebsanleitung 3
2.2 Warnhinweise 4
2.3 Symbole am Gerät 5
3 Sicherheitshinweise 5
3.1 Aufbewahrung der Betriebsanleitung 5
3.2 Sichere Verwendung 5
3.3 Umbauten und Änderungen 5
4 Funktion und Geräteaufbau 6
4.1 Funktion 6
5 Technische Daten 6
6 Transport und Lagerung 9
7 Montage und Installation 9
7.1 Maßangaben / Befestigungsmaße 9
7.2 Montage / Demontage, Gebrauchslage 10
7.3 Installation 17
8 Inbetriebnahme 18
9 Betrieb 18
9.1 Fehlerbeseitigung 19
10 Instandhaltung, Wartung, Reparatur 19
10.1 Instandhaltung 19
10.2 Reparatur 20
10.3 Rücksendung 20
11 Reinigung 20
12 Entsorgung 21
13 Zubehör und Ersatzteile 21

1 Allgemeine Angaben

1.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Kompetenzcenter Licht
Nordstr. 10
99427 Weimar
Germany

Tel.: +49 3643 4324
Fax +49 3643 4221-76
Internet: www.stahl-ex.com
E-Mail: info@stahl.de

R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Tel.: +49 7942 943-0
Fax +49 7942 943-4333
Internet: www.stahl-ex.com
E-Mail: info@stahl.de

1.2 Angaben zur Betriebsanleitung

ID-Nr. 222936 / YL6060300020
Publikationsnummer: 2014-10-20·BA00·III·de·00

Die Originalbetriebsanleitung ist die englische Ausgabe.
Diese ist rechtsverbindlich in allen juristischen Angelegenheiten.

1.3 Weitere Dokumente

- Datenblatt

Weitere Sprachen, siehe www.stahl-ex.com.

1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen

Siehe Zertifikate und EG-Konformitätserklärung: www.stahl-ex.com.

Das Gerät verfügt über eine IECEx-Zulassung.
Siehe IECEx-Homepage: http://iecex.iec.ch/

2 Erläuterung der Symbole

2.1 Symbole in der Betriebsanleitung

Symbol	Bedeutung
	Tipps und Empfehlungen zum Gebrauch des Geräts
	Gefahr allgemein
	Gefahr durch explosionsfähige Atmosphäre
	Gefahr durch spannungsführende Teile

DE

= Blitzleuchte

= Signal

= Erde

= Signal Ebene 1

= Signal Ebene 2

= Signalton

= Telefonanschluss

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise unbedingt befolgen, um das konstruktive und durch den Betrieb bedingte Risiko zu minimieren. Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

- Signalwort: GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT, HINWEIS
- Art und Quelle der Gefahr/des Schadens
- Folgen der Gefahr
- Ergreifen von Gegenmaßnahmen zum Vermeiden der Gefahr/des Schadens

	GEFAHR Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen bei Personen.
	WARNUNG Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen bei Personen führen.
	VORSICHT Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung kann zu leichten Verletzungen bei Personen führen.

HINWEIS
Vermeidung von Sachschaden Nichtbeachtung der Anweisung kann zu einem Sachschaden am Gerät und/oder seiner Umgebung führen.

2.3 Symbole am Gerät

Symbol	Bedeutung
05594E00	CE-Kennzeichnung gemäß aktuell gültiger Richtlinie.
02198E00	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.
15649E00	Eingang
15648E00	Ausgang

3 Sicherheitshinweise

3.1 Aufbewahrung der Betriebsanleitung

- Betriebsanleitung sorgfältig lesen und am Einbauort des Geräts aufbewahren.
- Mitgeltende Dokumente und Betriebsanleitungen der anzuschließenden Geräte beachten.

3.2 Sichere Verwendung

- Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung lesen und beachten!
- Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen der Typ- und Datenschilder beachten!
- Zusätzliche Hinweisschilder auf dem Gerät beachten!
- Gerät nur bestimmungsgemäß und nur für den zugelassenen Einsatzzweck verwenden!
- Für Schäden, die durch fehlerhaften oder unzulässigen Einsatz sowie durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, besteht keine Haftung.
- Vor Installation und Inbetriebnahme sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt ist!
- Arbeiten am Gerät (Installation, Instandhaltung, Wartung, Störungsbeseitigung) nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchführen lassen!

3.3 Umbauten und Änderungen

GEFAHR

Explosionsgefahr durch Umbauten und Änderungen am Gerät!
Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.

- Gerät nicht umbauen oder verändern. Für Schäden, die durch Umbauten und Änderungen entstehen, besteht keine Haftung und keine Gewährleistung.

DE

4 Funktion und Geräteaufbau

	GEFAHR
	Explosionsgefahr durch zweckentfremdete Verwendung! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen. • Gerät ausschließlich entsprechend den in dieser Betriebsanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

4.1 Funktion

Die explosionsgeschützte Hupe/Blitzleuchte-Kombination der Reihe YL60 ist ein akustisches und optisches Signalgerät. Das Gerät liefert ein akustisches bzw. optisches Signal, das zur Alarmierung, Warnung oder als Hinweis auf ein Ereignis vorgesehen ist. Es ist für den Einsatz in explosiongsgefährdeter oder rauer Umgebung vorgesehen. In explosionsgefährdeten Bereichen besitzen die Geräte Explosionsschutz für die ATEX/IECEx Zonen 1 & 2 bei Gas und 21 & 22 bei Staub. Die durch das Gerät abgedeckten Gasgruppen sind IIB & IIB + H2 sowie Staubschutz bei IIIC.
Die UL-zertifizierten Varianten bieten Schutz für die Gasgruppen BCD Class I Division I sowie für die Gasgruppen EFG Class II Division I.

Das Gerät ist nicht für Dauerbetrieb geeignet.

Die Lebensdauer der Xenon Blitzröhre wird auf folgende Anzahl Blinksignale gewährleistet:

Variante	Anzahl Blinksignale
5 J	2 Millionen
10 J	5 Millionen
20 J	4 Millionen

5 Technische Daten

Explosionsschutz

Global (IECEx)

Gas und Staub

IIB+H2	IECEx BAS 05.0087X
IIB	IECEx BAS 05.0086X
IIB+H2, IIB	IEC 60079-0: 2011 / IEC 60079-1: 2007-04 / IEC 60079-31: 2008
IIB+H2	Ex d IIB+H2 T4 Gb (Ta = -20 … +60°C)
	Ex tb IIIC T135°C Db IP 66 (Ta = -20 … +60 °C)
	Ex d IIB+H2 T6 Gb (Ta = -20 … +40 °C)
	Ex tb IIIC T85°C Db IP 66 (Ta = -20 … +40 °C)
IIB	Ex d IIB T4 Gb (Ta = -35 … +60 °C)
	Ex tb IIIC T135°C Db IP 66 (Ta = -35 … +60 °C)
	Ex d IIB T6 Gb (Ta = -35 … +40 °C)
	Ex tb IIIC T85°C Db IP 66 (Ta = -35 … +40 °C)

Explosionsschutz

Europa (ATEX)

Gas und Staub		
	IIB+H2	Baseefa02ATEX0222X
	IIB	Baseefa02ATEX0212X
	IIB+H2, IIB	EN 60079-0: 2009 / EN 60079-1: 2007 / EN 60079-31: 2009
	IIB+H2	Ⓔx II 2 GD Ex d IIB+H2 T4 Gb (Ta = -20 … +60 °C)
		Ⓔx II 2 GD Ex tb IIIC T135°C Db IP 66 (Ta = -20 … +60 °C)
		Ⓔx II 2 GD Ex d IIB+H2 T6 Gb (Ta = -20 … +40 °C)
		Ⓔx II 2 GD Ex tb IIIC T85°C Db IP 66 (Ta = -20 … +40 °C)
	IIB	Ⓔx II 2 GD Ex d IIB T4 Gb (Ta = -35 … +60 °C)
		Ⓔx II 2 GD Ex tb IIIC T135°C Db IP 66 (Ta = -35 … +60 °C)
		Ⓔx II 2 GD Ex d IIB T6 Gb (Ta = -35 … +40 °C)
		Ⓔx II 2 GD Ex tb IIIC T85°C Db IP 66 (Ta = -35 … +40 °C)

USA und Kanada (UL Varianten)

Gas und Staub		
	IIB+H2, IIB	E161818
	IIB+H2, IIB	SL: UL 60079-0 / UL 60079-1 / UL 1203 / UL 1638 CSA C22.2 No. 30-M1986 / CSA C22.2 No. 25-M1966 / CSA E60079-0-7 / CSA E60079-1
	IIB+H2	Class I, Div. 1, Groups B, C und D Class I, Div. 2, Groups B, C und D
		Class 1 Zone 1 AEx d IIB + H^2 T4
		Class 1 Zone 1 Ex d IIB + H^2 T4
		Betriebstemperatur -25 ... +66 °C Akustisches Signalgerät Public Mode mit zusätzlichem optischen Signalgerät Private Mode
	IIB	Class I, Div. 1, Groups C und D Class I, Div. 2, Groups C und D
		Class 1 Zone 1 AEx d IIB T4 Class 1 Zone 1 Ex d IIB T4
		Betriebstemperatur -35 ... +66 °C Akustisches Signalgerät Public Mode mit zusätzlichem optischen Signalgerät Private Mode

Russland (GOST R)

Gas	Kennzeichnung und Bescheinigung auf der Basis des und gemäß dem ATEX-Produkt.

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	IECEx, ATEX, Brasilien (INMETRO), Indien (PESO), Kasachstan (GOST K), Russland (GOST R), Taiwan (ITRI), USA (UL)

DE

Technische Daten

Technische Daten

Produktgewicht	6 kg

Elektrische Daten

Bemessungs-betriebsspannung	24 V DC, 48 V DC, 115 V AC und 230 V AC Betriebsparameter +/-10 %
Bemessungs-betriebsstrom	24 V DC 570 mA 48 V DC 435 mA 115 V AC 200 mA 230 V AC 100 mA

Mechanische Daten

Material	
Gehäuse	Aluminium, seewasserbeständig
Hupe	ABS, flammhemmend
Kalottenabde-ckung	Polycarbonat
Befestigung	Edelstahl
Leitungs-einführungen	2 Leitungseinführungen, ausgestattet mit Verschlussstopfen (1x) und Staubschutzkappe (1x). UL-Geräte: bestückt mit M20 / 1/2 ’’ Adaptern (2x).
Schutzart	IP66 – IEC 60529 NEMA 4X – UL 50

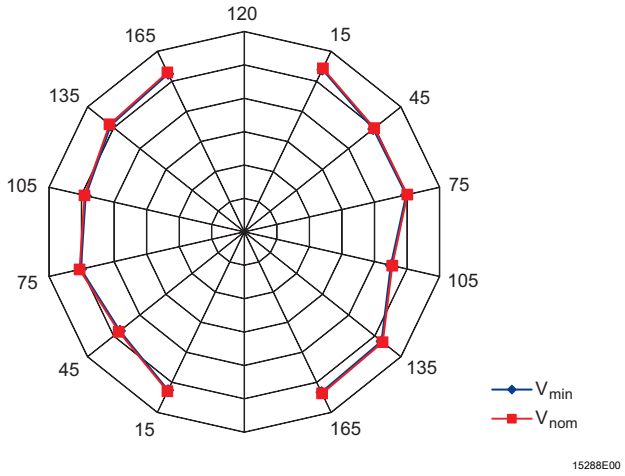
Betriebstemperaturbereich

Variantenabhängig, siehe Explosionsschutz

Akustische Daten

Volumen	110 dB(A) / 1 m
Polardiagramm	

Horizontale Ebene Vertikale Ebene



Technische Daten

Lichttechnische Daten

Lichtstärke effektiv	5 J	
	Klar	30 cd
	Gelb	29 cd
	Bernsteinfarben	17 cd
	Rot	9 cd
	Blau	6 cd
	Grün	7 cd
	Keine Abbildungen für Magenta- oder Opallinse	
Blitzenergie	5 J	
Blitzfrequenz	60 FPM	

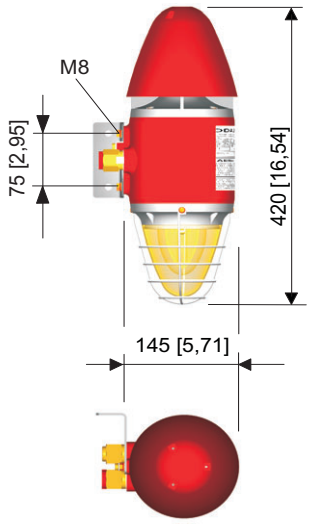
6 Transport und Lagerung

- Gerät nur in Originalverpackung transportieren und lagern.
- Gerät trocken (keine Betauung) und erschütterungsfrei lagern.
- Gerät nicht stürzen.

7 Montage und Installation

7.1 Maßangaben / Befestigungsmaße

Maßzeichnungen (alle Maße in mm / Zoll) - Änderungen vorbehalten



13977E00

DE

7.2 Montage / Demontage, Gebrauchslage

GEFAHR

Explosionsgefahr!
Gefahr von Verletzungen und Sachschäden!

- Bei Verwendung von Aderendhülsen müssen diese unbedingt gasdicht mit geeignetem Werkzeug angebracht werden.

GEFAHR

Explosionsgefahr!
Gefahr von Verletzungen und Sachschäden!

- Die Komponenten sorgfältig entfernen oder austauschen.
- Freiliegende Spaltoberflächen nicht beschädigen sowie vor Staub und Schmutz schützen.
- Die Endflansche ohne Kraftanwendung gerade einbauen, nicht mit einem Hammer oder sonstigen Werkzeugen bearbeiten und nicht mit den Befestigungsschrauben nach unten ziehen.

- Das Gerät auf eine plane und dem Gewicht entsprechende Oberfläche montieren.
- Den Schallaustritt in Richtung des abzudeckenden Bereichs ausrichten (siehe Kapitel Technische Daten, Polarbild).
- Die Kabel mit einer zugelassenen und für die Gasgruppe geeigneten druckfesten Kabel- und Leitungseinführung einbringen.
- Nicht genutzte Einführungen mit zugelassenen, druckfesten Verschlussstopfen verschließen.

7.2.1 Einbaubedingungen Netzanschluss

GEFAHR

Explosionsgefahr!
Gefahr von Verletzungen und Sachschäden!

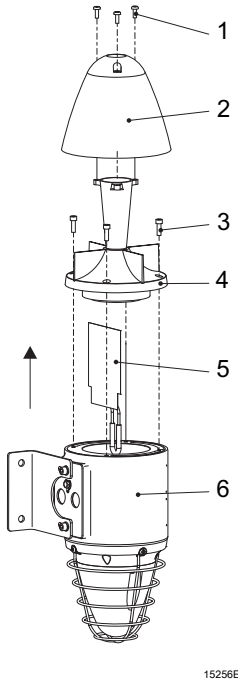
- Nur Kabelverschraubungen mit entsprechender Zertifizierung verwenden. Kabelverschraubungen müssen zünddurchschlagsicher (Ex d) und für die jeweils verwendete Kabelart geeignet sein.
- Nicht verwendete Bohrungen im Gehäuse mit druckfesten Verschlussstopfen verschließen.
- Nicht verwendete Kabelverschraubungen mit druckfesten Stopfen verschließen.
- Kabelverschraubungen, Verschlussstopfen und Stopfen müssen die Anforderungen der IEC/EN 60079-14 erfüllen.
- Die Installation der Kabelverschraubung muss entsprechend den Herstelleranweisungen erfolgen.
- Die Temperatur der Leitungseinführung kann 70 °C erreichen.
- Die Gewinde mit einem nichthärtenden Gewindedichtstoff versehen, um die Schutzart IP 66 sicherzustellen.

GEFAHR

Gefahr durch spannungsführende Teile!
Tod oder schwerste Verletzungen drohen!

- Gerät vor dem Öffnen und vor der Demontage spannungsfrei schalten.
- Gerät gegen unbefugtes Schalten sichern.

7.2.2 Anschluss an Leiterplatte



1 Schrauben ST 4,2 x 13
2 Hornabdeckung
3 Zylinderkopfschrauben M5 x 16
4 Hupenflansch
5 Leiterkarte
6 Gehäuse

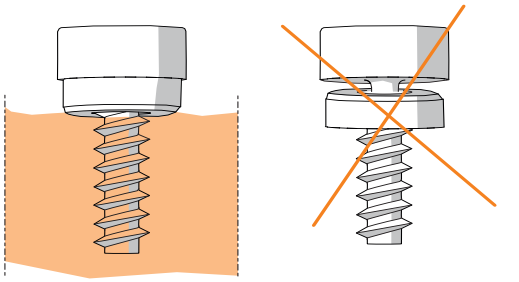
- 3 Schrauben ST 4,2 x 13 entfernen
- Hornabdeckung abheben
- 4 Zylinderkopfschrauben M5 x 16 entfernen
- Hupenflansch abheben
- Hupenflansch von der Leiterkarte trennen (siehe Elektrischer Anschluss)
- Leiterkarte abheben, um die Klemmen für den elektrischen Anschluss freizugeben (siehe Elektrischer Anschluss, Schaltpläne)

7.2.3 Zusammenbau des Gehäuses

- Die angeschlossene Leiterkarte sorgfältig einsetzen.
- Den Hupenflansch an die Leiterkarte anschließen.
- Den Hupenflansch auf das Gehäuse setzen, dabei keine Kabel einklemmen.
- Den Hupfenflansch gerade ohne Kraftaufwand einstecken.
- Die Zylinderkopfschrauben M5 x 16 (siehe unten, Information) ersetzen und mit einen Drehmoment von 3 Nm anziehen.
- Die Haube aufsetzen Schrauben ST 4,2 x 13 mit einem Anzugsdrehmoment von 0,4 Nm anziehen.

DE

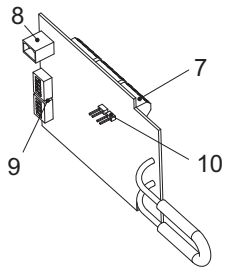
- Das Gerät sorgfältig zusammenbauen, um die Schutzart IP 66 zu gewährleisten.
- Die Zylinderkopfschrauben werden mit Nyltite-Dichtungen geliefert (siehe Kapitel Anschluss der Leiterkarte).
- Vor Installation die Nyltite-Dichtungen auf Beschädigungen prüfen.
- Die korrekte Auschrichtung anhand des Polor Diagramms prüfen.
- Die Zylinderkopfschrauben mit einem Drehmoment von 3 bis 3,05 Nm anziehen.
- Die Nyltite-Dichtung maximal fünfmal mit dem Anzugsdrehmoment verwenden.



15748E00

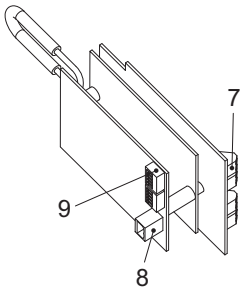
7.2.4 Elektrischer Anschluss

Schlüsselkomponenten



15257E00

Schlüsselkomponenten YL60 DC



15258E00

Schlüsselkomponenten YL60 AC

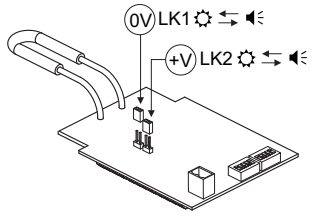
Legende

7 = Klemmenblöcke

8 = Stecker für Signalgerät

9 = Tonwahlschalter (siehe Tontabelle)

10 = PINs für Kombinationsfunktion (nur DC-Version)



PINs gesteckt:
- Hupe und Blitz funktionieren zusammen.

PINs nicht gesteckt:
- Hupe und Blitz funktionieren getrennt voneinander.

Ausschnitt PINs für für Kombinationsfunktion YL60 DC

☼ = Blitzleuchte

= Signal

Kabelanschluss

i	• Für den Anschluss der Leiterkarte innerhalb des Gehäuses werden ca. 20 cm (8 Inch) Leitung benötigt. Dies ist besonders wichtig für die Installation von starrem Kabel. • Die Anschlussklemme ist für Kabel mit einem Querschnitt von 2,5 mm^2 or 14 ... 18 AWG geeignet.

Parallelverbindung mehrere Geräte

Bis zu 10 Geräte können parallel an einer Versorgunungsleitung angeschlossen werden (siehe Verdrahtungsplan).

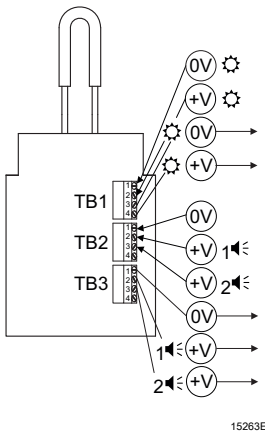
Schaltpläne

i	**Leitungsüberwachung** für Geräte mit Gleichspannung • durch Polaritätsumkehr • durch Anschluss eines Abschlusswiderstandes zwischen 0 V und +V. Der Widerstandswert wird vom Anlagenentwickler festgelegt.
i	**Zwei Signalstufen** für Geräte mit Gleichspannung • durch Polaritätsumkehr • durch Anschluss über einen dritten Draht. **Zwei Signalstufen** für Geräte mit Wechselspannung • durch Anschluss über einen dritten Draht.

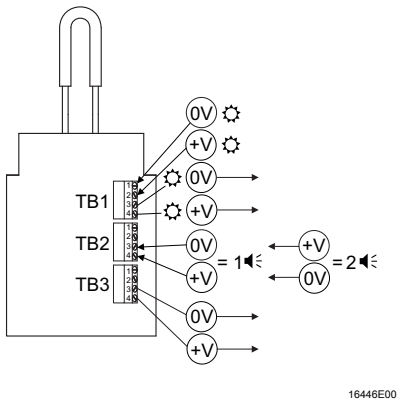
DE

Gleichspannungsvarianten

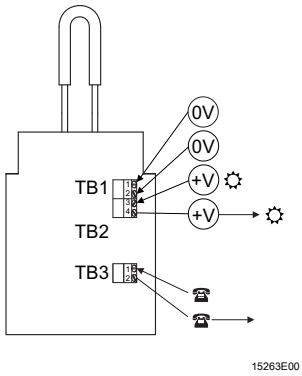
- Bei gesteckten PINs nur Klemme TB2 verwenden.
- Schaltplan zeigt getrennte Funktionsweise bei nicht gesteckten PINs.



Schaltplan Gleichspannungen (zweite Stufe über dritten Draht)



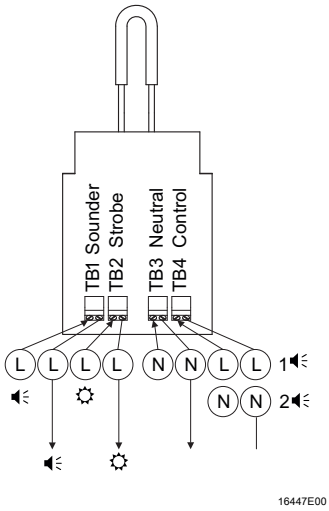
Schaltplan Gleichspannungen (zweite Stufe über Polaritätsumkehr)



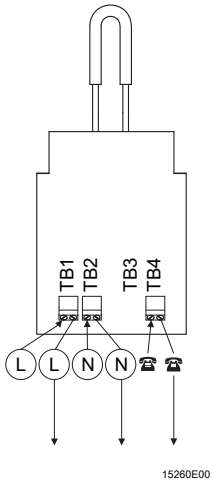
Schaltplan Gleichspannungen (Telefonanschluss)

DE

Wechselspannungsvariante



Schaltplan Wechselspannungen



Schaltplan Wechselspannungen (Telefonanschluss)

☼ = Blitzleuchte

= Signal

⏚ = Erde

1 = Signal Ebene 1

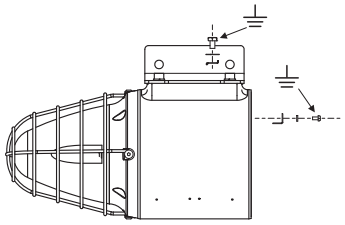
2 = Signal Ebene 2

= Signalton

☎ = Telefonanschluss

DE

7.2.5 Erdanschluss



- Das Gerät muss mit einem qualitativ hochwertigen Erdungsanschluss versehen sein.
- Der interne Erdungsanschluss ist der Primäranschlusspunkt. Der externe Anschluss ist eine zusätzliche Potentialausgleichsleitung und kommt dann zum Einsatz, wenn eine derartige Leitung aufgrund der örtlichen Gesetzgebung oder von Seiten der Behörden zulässig oder erforderlich ist.

7.2.6 Einstellbare Tonfolgen

- Signaltonauswahl und deren Schalterpositionen: siehe Tabelle unten.
- Kontrollieren der korrekten Schalterpositionen der ausgewählten Signaltöne für Alarmstufe 1 und 2

Tontabelle

Ton Nr.	Ausführung	Häufigkeit	Tonwahl-schalter 12345 (EIN = 1)	Wieder-holfre-quenz (sec)	Sonderanwendung
Ton 01	Zwei alternierende Töne	800-1000	11111	0,5	Feueralarme - Bahnübergang
Ton 02	Zwei alternierende Töne	2500-3100	01111	0,5	Sicherheitsalarme
Ton 03	Zwei schnell alternierende Töne	800-1000	10111	0,25	Erhöhte Dringlichkeit - Bahnübergang
Ton 04	Zwei schnell alternierende Töne	2500-3100	00111	0,25	Sicherheitsabschreckung
Ton 05	Zwei alternierende Töne	440-554	11011	0,4/0,1	AFNOR, Frankreich
Ton 06	Zwei alternierende Töne	430-470	01011	1,0	
Ton 07	Zwei sehr schnell alternierende Töne	800-1000	10011	0,13	
Ton 08	Zwei sehr schnell alternierende Töne	2500-3200	00011	0,07	
Ton 09	Zwei alternierende Töne	440-554	11101	2,0	Rettungsgasse bilden, Schweden (SS 031711)
Ton 10	Dauerton	700	01101		Entwarnung, Schweden (SS 031711)
Ton 11	Dauerton	1000	10101		
Ton 12	Dauerton	1000	00101		
Ton 13	Dauerton	2300	11001		
Ton 14	Dauerton	440	01001		
Ton 15	Unterbrochener Ton	1000	10001	2,0	
Ton 16	Unterbrochener Ton	420	00001	1,25	AS2220, Australien
Ton 17	Unterbrochener Ton	1000	11110	0,5	
Ton 18	Unterbrochener Ton	2500	01110	0,25	
Ton 19	Unterbrochener Ton	2500	10110	0,5	

DE

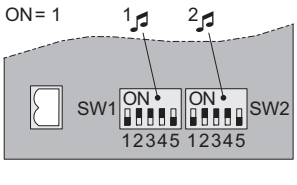
Tontabelle

Ton 20	Unterbrochener Ton	700	00110	6/12	Wichtige Meldung, Schweden
Ton 21	Unterbrochener Ton	1000	11010	1,0	
Ton 22	Unterbrochener Ton	700	01010	4,0	Luftangriffalarm, Schweden
Ton 23	Unterbrochener Ton	700	10010	0,25	Lokale Warnung, Schweden
Ton 24	Unterbrochener Ton	720	00010	0,7/0,3	Industriealarm, Deutschland
Ton 25	Unterbrochen, schnell, ansteigende Lautstärke	1400	11100	0,25	
Ton 26	Schnelle Sirene	250-1200	01100	0,085	
Ton 27	Konstant ansteigend, abfallend	1000	10100	10/40/10	Industriealarm, Deutschland
Ton 28	ISO 8201 Evakuierung	800-1000	00100	Als Standard	Internationaler Evakuierungsalarm
Ton 29	Schneller Heulton	500-1000	11000	0,15	
Ton 30	Langsamer Heulton	500-1200	01000	4,5	Evakuierung, Niederlande
Ton 31	Rückwärts-Sweep	1200-500	10000	1,0	Feueralarm, Deutschland (DIN 33404)
Ton 32	Sirene	500-1200	00000	3,0	

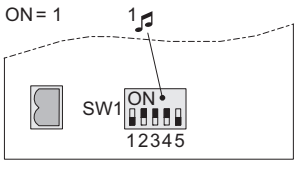
Die Akustiksignale nach PFEER gemäß Empfehlung von UKOOA lauten:

Generalalarm	Akustisches Signal 15	Unterbrochener Ton 1000 Hz
PAPA	Akustisches Signal 31	Rückwärtssweep 1200-500 Hz
Giftgas	Akustisches Signal 11	Dauerton 1000 Hz

Details Tonwahlschalter



Standard



mit Telephonanschluss

7.3 Installation

WARNUNG

Gefahr eines Stromschlags durch spannungsführende Teile!
Nichtbeachten kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Alle Anschlüsse und Verdrahtungen spannungsfrei schalten.
- Anschlüsse gegen unbefugtes Schalten sichern.

DE

	GEFAHR
	Explosionsgefahr! Gefahr von Verletzungen und Sachschäden! • Das Gerät nur in unbeschädigtem Zustand betreiben. • Bei beschädigtem Gewinde ist das Gerät sofort auszutauschen. • Das Gerät und die Bauelemente äußerst sorgfältig handhaben. • Freiliegende Spaltoberflächen vor Staub, Schmutz und Beschädigungen schützen. • Die Endflansche unter Vermeidung jeglicher Kraftanwendung gerade einbauen. • Den Flansch nicht mit einem Hammer oder anderen Metallwerkzeugen bearbeiten. • Den Flansch nicht mit den Befestigungsschrauben nach unten ziehen. • Das Gerät nur in sauberer und trockener Betriebsumgebung eingebauen.

8 Inbetriebnahme

	GEFAHR
	Explosionsgefahr durch fehlerhafte Installation! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen. • Gerät vor der Inbetriebnahme auf korrekte Installation und Funktion prüfen. • Nationale Bestimmungen einhalten.

Vor Inbetriebnahme, stellen Sie sicher, dass
- das Gerät vorschriftsmäßig installiert wurde.
- die Netzspannung mit der Bemessungsbetriebsspannung des Gerätes übereinstimmt.
- der für die Kabel- und Leitungseinführung zulässige Kabeldurchmesser verwendet wurde.
- die Leitungseinführungen und Verschlussstopfen fest angezogen sind.
- die Kabel ordnungsgemäß eingeführt sind.
- der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt wurde.
- alle Schrauben und Muttern vorschriftsmäßig angezogen sind.
- der Anschlussraum sauber ist.
- das Gerät nicht beschädigt ist.
- sich keine Fremdkörper im Gerät befinden.
- das Gerät vorschriftsmäßig verschlossen ist.

9 Betrieb

Das Gerät warnt und alarmiert mittels
- akustischem Signal.
- visuellen Signal.

9.1 Fehlerbeseitigung

Tritt ein Fehler auf, lesen Sie bitte die vorherigen Abschnitte dieses Dokuments.
Wenn sich der Fehler mit den genannten Vorgehensweisen nicht beheben lässt:

- An die nächste Vertriebsniederlassung der R. STAHL Schaltgeräte GmbH wenden.

Zur schnellen Bearbeitung folgende Angaben bereithalten:

- Typ und Seriennummer
- Kaufdaten
- Fehlerbeschreibung
- Einsatzzweck (insbesondere Eingangs-/Ausgangsbeschaltung)

10 Instandhaltung, Wartung, Reparatur

WARNUNG

Stromschlaggefahr bzw. Fehlfunktion des Geräts durch unbefugte Arbeiten!
Nichtbeachten kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.

- Arbeiten am Gerät ausschließlich von dazu autorisierter und entsprechend geschulter Elektro-Fachkraft ausführen lassen.

10.1 Instandhaltung

Die geltenden nationalen Bestimmungen im Einsatzland beachten.

- Art und Umfang der Prüfungen den entsprechenden nationalen Vorschriften entnehmen.
- Prüfungsintervalle an Betriebsbedingungen anpassen.

Folgende Prüfungen und Maßnahmen müssen mindestens bei der regelmäßigen Wartung durchgeführt werden.

Prüfen	Maßnahmen
der zulässigen Umgebungstemperatur	Bei Über- oder Unterschreiten der zulässigen Umgebungstemperatur ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen.
der Gehäusekomponenten auf Rissbildung oder Beschädigungen	Austauschbare Gehäusekomponenten tauschen. Bei nicht austauschbaren Gehäusekomponenten ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen.
der bestimmungsgemäßen Verwendung	Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen.
des festen Sitzes der untergeklemmten Leitungen	Lockere Leitungen fest unterklemmen.
der Kabel auf Alterung und Beschädigung	Beschädigte oder gealterte Kabel ersetzen.
auf Alterung und Beschädigung der Dichtung	Beschädigte, gealterte oder poröse Dichtungen ersetzen. Gehäusekomponenten mit geschäumter Dichtung komplett tauschen.

10.2 Reparatur

GEFAHR

Explosionsgefahr durch unsachgemäße Reparatur!
Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.
- Reparaturen an den Geräten ausschließlich durch R. STAHL Schaltgeräte GmbH ausführen lassen.

10.3 Rücksendung

Für die Rücksendung im Reparatur-/Servicefall das Formular "Serviceschein" verwenden. Auf der Internetseite "www.stahl-ex.com" im Menü "Downloads > Kundenservice":
- Serviceschein herunterladen und ausfüllen.
- Gerät zusammen mit dem Serviceschein wieder in der Originalverpackung an die R. STAHL Schaltgeräte GmbH senden.

11 Reinigung

- Gerät nur mit einem Tuch, Besen, Staubsauger o.ä. reinigen.
- Bei feuchter Reinigung: Wasser oder milde, nicht scheuernde, nicht kratzende Reinigungsmittel verwenden.
- Keine aggressiven Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden.

12 Entsorgung

- Nationale und lokal gültige Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen zur Entsorgung beachten.
- Materialien getrennt dem Recycling zuführen.
- Umweltgerechte Entsorgung aller Bauteile gemäß den gesetzlichen Bestimmungen sicherstellen.

13 Zubehör und Ersatzteile

HINWEIS
Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile der R. STAHL Schaltgeräte GmbH verwenden.

i	Zubehör und Ersatzteile, siehe Datenblatt auf Homepage www.stahl-ex.com.

DE

Operating instructions

Additional languages www.stahl-ex.com

EN

Explosion Proof Combination Signal – 110 dB (A) / 5 Joule

Series YL60

STAHL

EN

Contents

1 General Information 2
1.1 Manufacturer 2
1.2 Information regarding the operating instructions 3
1.3 Further documents 3
1.4 Conformity with standards and regulations 3
2 Explanation of the symbols 3
2.1 Symbols in these operating instructions 3
2.2 Warning notes 4
2.3 Symbols on the device 5
3 Safety notes 5
3.1 Operating instructions storage 5
3.2 Safe use 5
3.3 Modifications and alterations 5
4 Function and device design 5
4.1 Function 6
5 Technical data 6
6 Transport and storage 8
7 Mounting and installation 9
7.1 Dimensions / fastening dimensions 9
7.2 Mounting / dismounting, operating position 9
7.3 Installation 16
8 Commissioning 16
9 Operation 17
9.1 Troubleshooting 17
10 Maintenance and repair 17
10.1 Maintenance 17
10.2 Repair 18
10.3 Returning the device 18
11 Cleaning 18
12 Disposal 18
13 Accessories and Spare parts 19

1 General Information

1.1 Manufacturer

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Centre of Competence Light
Nordstr. 10
99427 Weimar
Germany

Phone: +49 3643 4324
Fax: +49 3643 4221-76
Internet: www.stahl-ex.com
E-mail: info@stahl.de

R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Phone: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: www.stahl-ex.com
E-mail: info@stahl.de

EN

1.2 Information regarding the operating instructions

ID-No.: 222936 / YL6060300020
Publication Code: 2014-10-20·BA00·III·en·00

The original instructions are the English edition.
They are legally binding in all legal affairs.

1.3 Further documents

- Data sheet

For further languages, see www.stahl-ex.com.

1.4 Conformity with standards and regulations

See certificates and EC Declaration of Conformity: www.stahl-ex.com.

The device has IECEx approval.
See IECEx homepage: http://iecex.iec.ch/

2 Explanation of the symbols

2.1 Symbols in these operating instructions

Symbol	Meaning
	Tips and recommendations on the use of the device
	General danger
	Danger due to explosive atmosphere
	Danger due to energised parts

EN

☼ = Strobe

= Sounder

⏚ = Earth

1 = Sounder Stage 1

2 = Sounder Stage 2

♫ = Sounder Tone

☎ = Telephone initiate

2.2 Warning notes

Warning notes must be observed under all circumstances, in order to minimize the risk due to construction and operation. The warning notes have the following structure:

- Signalling word: DANGER, WARNING, CAUTION, NOTICE
- Type and source of danger/damage
- Consequences of danger
- Taking countermeasures to avoid the danger/damage

	DANGER Danger to persons Non-compliance with the instruction results in severe or fatal injuries to persons.
	WARNING Danger to persons Non-compliance with the instruction can result in severe or fatal injuries to persons.
	CAUTION Danger to persons Non-compliance with the instruction can result in light injuries to persons.

NOTE
Avoiding material damage Non-compliance with the instruction can result in material damage to the device and / or its environment.

2.3 Symbols on the device

Symbol	Meaning
05594E00	CE marking according to the current applicable directive.
02198E00	According to marking, device approved for hazardous areas.
15649E00	Input
15648E00	Output

3 Safety notes

3.1 Operating instructions storage

- Read the operating instructions carefully and store them at the mounting location of the device.
- Observe applicable documents and operating instructions of the devices to be connected.

3.2 Safe use

- Read and observe the safety notes in these operating instructions!
- Observe characteristic values and rated operating conditions on the rating and data plates!
- Observe additional information plates on the device!
- Use the device in accordance with its intended and approved purpose only!
- We cannot be held liable for damage caused by incorrect or unauthorized use or by non-compliance with these operating instructions.
- Before installation and commissioning, make sure that the device is not damaged!
- Work on the device (installation, maintenance, overhaul, repair) may only be carried out by appropriately authorized and trained personnel.

3.3 Modifications and alterations

	DANGER
	Explosion hazard due to modifications and alterations to the device! Non-compliance results in severe or fatal injuries. • Do not modify or alter the device. No liability or warranty for damage resulting from modifications and alterations.

4 Function and device design

	DANGER
	Explosion hazard due to improper use! Non-compliance results in severe or fatal injuries. • Use the device only according to the operating conditions described in these operating instructions.

EN

4.1 Function

The explosion proof combination signal series YL60 is an audible and visual signal. It provides an audible and/or visual signal intended to alert, warn or draw attention to an event. It is designed for use in hazardous or harsh environments. In hazardous areas the devices have explosion protection for ATEX/IECEx Zones 1 & 2 for gas and 21 & 22 for dust. Gas groups covered are IIB & IIB + H2, dust protection for IIIC.
UL certified variants offer protection to Class I Division I Gas groups BCD,
Class II Division I Gas groups EFG.

The device is not intended for continuos use.

The life of the xenon flash tube is guaranteed for the following number of flashes:

Variant	Number of flashes
5 J	2 million
10 J	5 million
20 J	4 million

5 Technical data

Explosion Protection

Global (IECEx)

Gas and dust

IIB+H2	IECEx BAS 05.0087X
IIB	IECEx BAS 05.0086X
IIB+H2, IIB	IEC 60079-0: 2011 / IEC 60079-1: 2007-04 / IEC 60079-31: 2008
IIB+H2	Ex d IIB+H2 T4 Gb (Ta = -20 … +60°C)
	Ex tb IIIC T135°C Db IP 66 (Ta = -20 … +60 °C)
	Ex d IIB+H2 T6 Gb (Ta = -20 … +40 °C)
	Ex tb IIIC T85°C Db IP 66 (Ta = -20 … +40 °C)
IIB	Ex d IIB T4 Gb (Ta = -35 … +60 °C)
	Ex tb IIIC T135°C Db IP 66 (Ta = -35 … +60 °C)
	Ex d IIB T6 Gb (Ta = -35 … +40 °C)
	Ex tb IIIC T85°C Db IP 66 (Ta = -35 … +40 °C)

Europe (ATEX)

Gas and dust

IIB+H2	Baseefa02ATEX0222X
IIB	Baseefa02ATEX0212X
IIB+H2, IIB	EN 60079-0: 2009 / EN 60079-1: 2007 / EN 60079-31: 2009
IIB+H2	Ⓔx II 2 GD Ex d IIB+H2 T4 Gb (Ta = -20 … +60 °C)
	Ⓔx II 2 GD Ex tb IIIC T135°C Db IP 66 (Ta = -20 … +60 °C)
	Ⓔx II 2 GD Ex d IIB+H2 T6 Gb (Ta = -20 … +40 °C)
	Ⓔx II 2 GD Ex tb IIIC T85°C Db IP 66 (Ta = -20 … +40 °C)
IIB	Ⓔx II 2 GD Ex d IIB T4 Gb (Ta = -35 … +60 °C)
	Ⓔx II 2 GD Ex tb IIIC T135°C Db IP 66 (Ta = -35 … +60 °C)
	Ⓔx II 2 GD Ex d IIB T6 Gb (Ta = -35 … +40 °C)
	Ⓔx II 2 GD Ex tb IIIC T85°C Db IP 66 (Ta = -35 … +40 °C)

EN

Explosion Protection

USA and Canada (UL variants)

Gas and dust		
	IIB+H2, IIB	E161818
	IIB+H2, IIB	SL: UL 60079-0 / UL 60079-1 / UL 1203 / UL 1638 CSA C22.2 No. 30-M1986 / CSA C22.2 No. 25-M1966 / CSA E60079-0-7 / CSA E60079-1
	IIB+H2	Class I, Div. 1, Groups B, C and D Class I, Div. 2, Groups B, C and D
		Class 1 Zone 1 AEx d IIB + H^2 T4
		Class 1 Zone 1 Ex d IIB + H^2 T4
		Operating temperature -25 ... +66 °C Audible signal appliance public mode with supplementary Visual signal appliance private mode
	IIB	Class I, Div. 1, Groups C and D Class I, Div. 2, Groups C and D
		Class 1 Zone 1 AEx d IIB T4 Class 1 Zone 1 Ex d IIB T4
		Operating temperature -35 ... +66 ºC Audible signal appliance public mode with supplementary Visual signal appliance private mode

Russia (GOST R)

Газ	Marking and certification based on and line with the ATEX product.

Certifications and certificates

Certificates	IECEx, ATEX, Brazil (INMETRO), India (PESO), Kazakhstan (GOST K), Russia (GOST R), Taiwan (ITRI), USA (UL)

Technical Data

Technical data

Product weight	6 kg

Electrical data

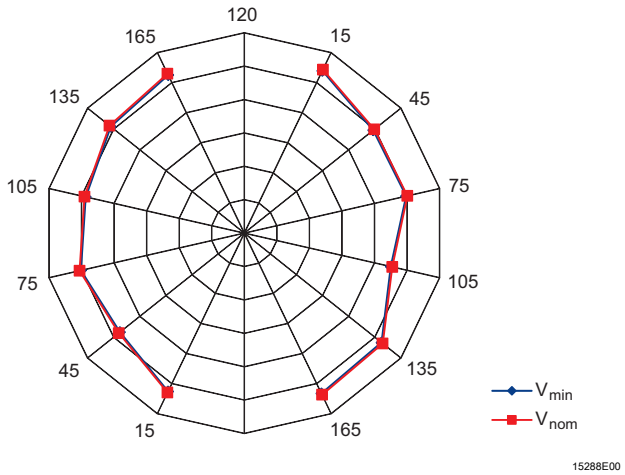
Rated operational voltage	24 V DC, 48 V DC, 115 V AC and 230 V AC operational parameters + or -10 %	
Rated operational current	24 V DC	570 mA
	48 V DC	435 mA
	115 V AC	200 mA
	230 V AC	100 mA

Mechanical data

Material	
Enclosure	aluminium, seawater resistant
Horn	ABS, flame retardant
Lens cover	polycarbonate
Fixings	stainless steel

EN

Technical Data	
Cable entries	2 cable entries, equipped with stopping plug (1x) and dust cap (1x) UL devices: equipped with M20 / 1/2 '' adapters (2x)
Degree of protection	IP66 – IEC 60529 NEMA 4X – UL 50
Operating temperature range	
	Variant dependant see Explosion protection
Acoustic data	
Volume	110 dB(A) / 1 m
Polar diagram	Horizontale plane Verticale plane



Luminous characteristics		
Effective candela	**5 J**	
	Clear	30 cd
	Yellow	29 cd
	Amber	17 cd
	Red	9 cd
	Blue	6 cd
	Green	7 cd
	No figures for Magenta or Opal lens	
Flash energy	5 J	
Flash rate	60 FPM	

6 Transport and storage

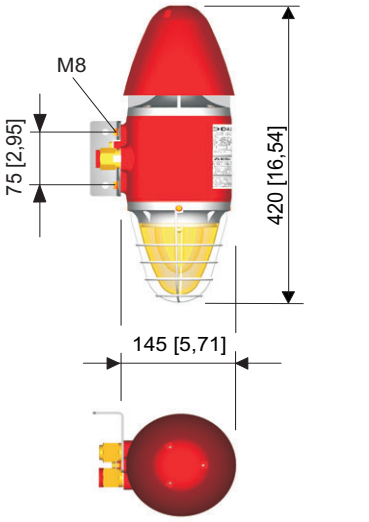
- Transport and store the device only in the original packaging.
- Store the device in a dry place (no condensation) and vibration-free.
- Do not drop the device.

EN

7 Mounting and installation

7.1 Dimensions / fastening dimensions

Dimensional Drawings (All Dimensions in mm / inches) - Subject to Alterations



7.2 Mounting / dismounting, operating position

EX	**DANGER** Risk of explosion! Risk of injuries and material damage! • Terminal sleeves are fitted, they must be gas-tight and applied with a suitable tool.

EX	**DANGER** Explosion hazard! Risk of injuries and material damage! • Carefully remove or replace the components. • Exposed joint surfaces must not be damaged and must be protected from dust and dirt. • Install the end flanges squarely without applying any force. Do not use a hammer or other tools when working on the flanges and do not use the fixing screws to pull down the flanges.

- Mount the device on a flat surface suitable for its weight.
- The tone output should be directed towards the area to be covered (see chapter Technical Data, Polar diagram).
- Insert the cables using certified and flameproof cable glands which are suitable for the gas group.
- Close unused entries using certified and flameproof stopping plugs.

EN

7.2.1 Installation Conditions for Electrical Connection

DANGER

Explosion hazard!
Risk of injuries and material damage!

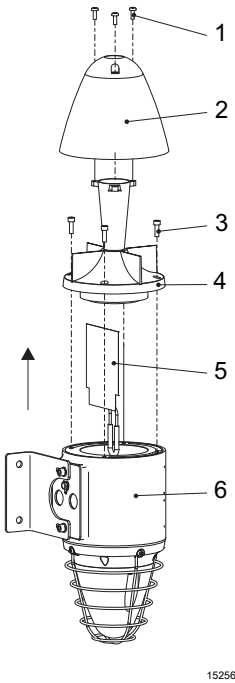
- Only use cable glands with corresponding certificate. The cable glands must be flameproof (Ex d) and suitable for the type of cable used.
- Close unused open holes in the enclosure with flameproof stopping plugs.
- Close unused cable glands using flameproof plugs.
- Cable glands, stopping plugs and plugs must meet the requirements of IEC/EN 60079-14.
- Installation of the cable gland must be performed in accordance with the manufacturer's instructions.
- Cable entry temperature may reach 70 °C.
- To ensure degree of protection IP 66, a non-hardening sealant must be applied to the threads.

DANGER

Danger due to energised parts!
Risk of death or severe injuries!

- Before opening and dismounting the device, disconnect it from the power supply.
- Secure the device against unauthorized switching.

7.2.2 Access to the PCB



1 Screws ST 4,2 x 13
2 Horn cover
3 Cheese-head screws M5 x 16
4 Sounder flange
5 PCB
6 Enclosure

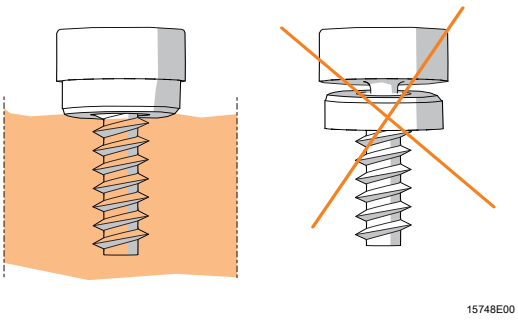
- Remove the 3 screwST 4,2 x 13
- Lift horn cover
- Remove the 4 cheese-head screws M5 x 16
- Lift sounder flange

- Disconnect pressure unit from PCB (see Electrical Connection, Key Components)
- Lift PCB to expose terminals for connection (see Electrical Connection, Wiring Diagrams for details)

7.2.3 Reassembly of Enclosure

- With wires terminated, carefully lower PCB back into position.
- Reconnect pressure unit to PCB and place sounder flange back into position. Take care not to trap connecting wire in the joint. The flange must be inserted squarely into the main body, do not use force.
- Replace cheese head screws M5 x 16 (see information box below) with 3Nm torque.
- Fit horn cover into position.
- Replace screws ST 4,2 x 13 with 0,4 Nm torque.

i	• Correct reassembly of the unit is required to ensure ingress protection to IP 66. Cheese-head screws (see chapter Acess to the PCB, position 3) are supplied with Nyltite washers. Before reassembly inspect Nyltite for damage and check orientation is correct as per diagram. • Cheese-head screws should be tightened with a torque of 3 to 3.05 Nom. • Each Nyltite should not have torque applied more than 5 times.

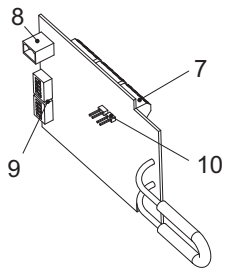


15748E00

EN

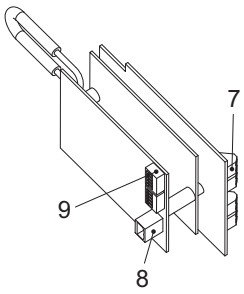
7.2.4 Electrical Connection

Key Components



15257E00

Key components YL60 DC



15258E00

Key components YL60 AC

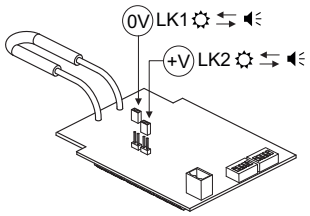
Legend

7 = Terminal blocks

8 = Connector for sounder

9 = Tone selection switch (ton table)

10 = Link for combined function (DC-version only)



15266E00

Detail: link for combined function YL60 DC

Link connected:
- Strobe and sounder work together.

Link removed:
- Strobe and sounder independent function.

☼ = Strobe

= Sounder

Cable Connection

i	Approximately 20 cm (8 Inch) tails are required inside the enclosure for connection to the terminals on the PCB. This is especially important for installation using solid core cable. Care is needed when re-inserting the PCB.The terminals accept wires of 2.5 mm2 or 14 ... 18 AWG.

Interconnection of devices parallel

Up to 10 devices with common supplies may be connected as a single system loop. See wiring diagrams for further information.

EN

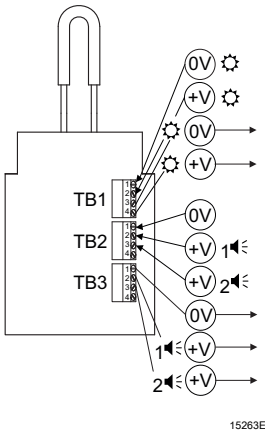
Circuit diagrams

i	**Line monitoring** for devices with DC • using reverse polarity • by connecting an EOL resistor between 0 V and +V. The resistance value is defined by the system developer.

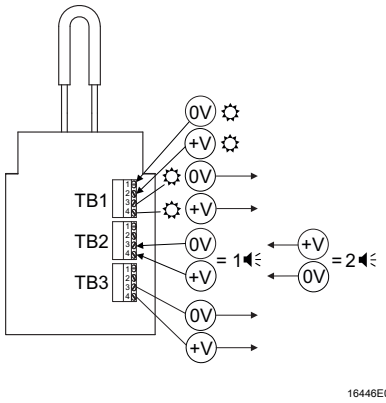
i	**Two signal levels** for devices with DC • using reverse polarity • by connecting the third wire. **Two signal levels** for devices with AC • by connecting the third wire.

DC voltage variants

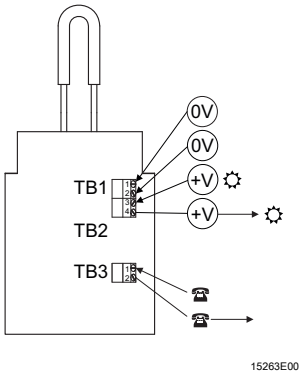
- Links connected use only TB2.
- Diagrams show independet function with Links removed.



Wiring diagramm DC voltages (second stage by third wire)



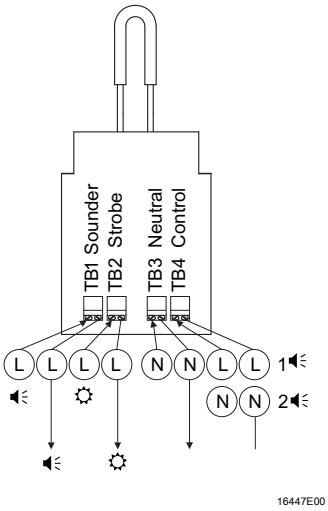
Wiring diagramm DC voltages (second stage by reverse polarity)



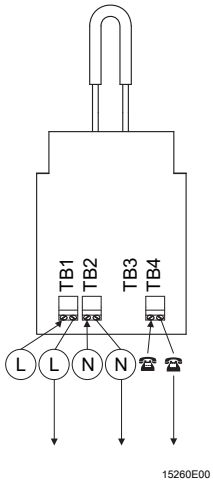
Wiring diagramm DC voltages (telephone initiate)

EN

AC voltage variants



Wiring diagramm AC voltages



Wiring diagramm AC voltages (telephone initiate)

☼ = Strobe

= Sounder

⏚ = Earth

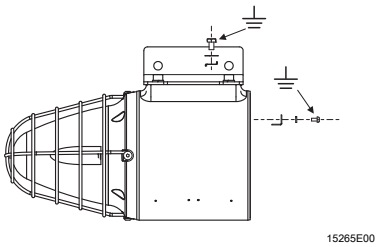
1 = Sounder Stage 1

2 = Sounder Stage 2

♫ = Sounder Tone

☎ = Telephone initiate

7.2.5 Earth Connection



- The unit must be connected to a good quality earth.
- The internal Earth connection is the primary point. The external connection is for a supplementary bonding connection and is used where local code or authorities permit or require such connection.

7.2.6 Sound Tone Selection

- For signal tone selection and its switch positions refer to the table below.
- Check if the correct switch positions of the selected signal tones have been selected for the alert phase 1 and 2.

Tone table

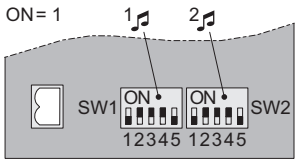
Tone no.	Version	Frequency	Sound selection switch 12345 (ON = 1)	Repetition rate (sec)	Special application
Tone 01	Alternate two-tone	800-1000	11111	0.5	Fire alarms - Level crossing
Tone 02	Alternate two-tone	2500-3100	01111	0.5	Security alarms
Tone 03	Alternate fast two-tone	800-1000	10111	0.25	Increased urgency - Level crossing
Tone 04	Alternate fast two-tone	2500-3100	00111	0.25	Security deterrent
Tone 05	Alternate two-tone	440-554	11011	0.4/0.1	AFNOR, France
Tone 06	Alternate two-tone	430-470	01011	1.0	
Tone 07	Alternate very fast two-tone	800-1000	10011	0.13	
Tone 08	Alternate very fast two-tone	2500-3200	00011	0.07	
Tone 09	Alternate two-tone	440-554	11101	2.0	Turn out, Sweden (SS 031711)
Tone 10	Continuous tone	700	01101		All clear, Sweden (SS 031711)
Tone 11	Continuous tone	1000	10101		
Tone 12	Continuous tone	1000	00101		
Tone 13	Continuous tone	2300	11001		
Tone 14	Continuous tone	440	01001		
Tone 15	Interrupted tone	1000	10001	2.0	
Tone 16	Interrupted tone	420	00001	1.25	AS2220, Australia
Tone 17	Interrupted tone	1000	11110	0.5	
Tone 18	Interrupted tone	2500	01110	0.25	
Tone 19	Interrupted tone	2500	10110	0.5	
Tone 20	Interrupted tone	700	00110	6/12	Pre-vital message, Sweden
Tone 21	Interrupted tone	1000	11010	1.0	
Tone 22	Interrupted tone	700	01010	4.0	Air-raid alarm, Sweden
Tone 23	Interrupted tone	700	10010	0.25	Local warning, Sweden
Tone 24	Interrupted tone	720	00010	0.7/0.3	Industrial alarm, Germany
Tone 25	Interrupted, fast, rising volume	1400	11100	0.25	
Tone 26	Fast siren	250-1200	01100	0.085	
Tone 27	Rising constant, fall	1000	10100	10/40/10	Industrial alarm, Germany
Tone 28	ISO 8201 Evacuation	800-1000	00100	As standard	International evacuation alarm
Tone 29	Fast whoop	500-1000	11000	0.15	
Tone 30	Slow whoop	500-1200	01000	4.5	Evacuation, The Netherlands
Tone 31	Reverse sweep	1200-500	10000	1.0	Fire alarm, Germany (DIN 33404)
Tone 32	Siren	500-1200	00000	3.0	

EN

The PFEER sound signals recommended by UKOOA are:

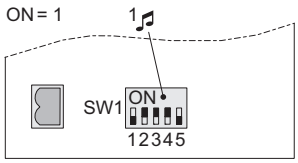
General alarm	Sound signal 15	Interrupted tone 1000 Hz
PAPA	Sound signal 31	Reverse sweep 1200-500 Hz
Toxic gas	Sound signal 11	Continuous tone 1000 Hz

Sound selection switch detail



15268E00

Standard



15269E00

Telephone initiate

7.3 Installation

WARNING

Danger of an electric shock by energized parts!
Failure to comply can result in serious injury or death.
- All connections and wiring must be disconnected from the power supply.
- Secure the connections against unauthorized switching.

DANGER

Explosion hazard!
Risk of injuries and material damage!
- Operate the device only if it is not damaged.
- If the thread is damaged, the device must be replaced immediately.
- Handle the device and the components very carefully.
- Exposed joint surfaces must be protected from dust, dirt and damage.
- Mount the end flanges squarely and do not apply any force.
- Do not use a hammer or any other metal instruments to work on the flange.
- Do not use the fixing screws to pull down the flange.
- Install the device only in a clean and dry operating environment.

8 Commissioning

DANGER

Explosion hazard due to incorrect installation!
Failure to comply can result in serious injury or death.
- Check the device for proper installation and function before commissioning.
- Observe the national regulations.

Before commissioning, ensure that
- the device has been installed according to regulations.
- the power supply voltage and the rated operational voltage are identical.
- the required cable diameter for cable glands has been used.

- the cable entries and stopping plugs have been securely tightened.
- the cables are correctly connected.
- the connection has been performed correctly.
- all screws and nuts are tightened according to regulations.
- the connection chamber is clean.
- the device is not damaged.
- no foreign bodies are inside the device.
- the device is sealed according to regulations.

9 Operation

The device is used to warn and alert by means

- of a sound signal.
- of a visual signal.

9.1 Troubleshooting

If an error occurs please re-visit the earlier sections of this document.
If the error cannot be eliminated using the mentioned procedures:

- Contact the local representative of R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

For fast processing, have the following information ready:

- Type and serial number
- Purchase information
- Error description
- Intended use (in particular input / output wiring)

10 Maintenance and repair

	WARNING
	Risk of electric shock or malfunctioning of the device due to unauthorized work! Non-compliance can result in severe injuries and material damage. • Work performed on the device must only be carried out by appropriately authorized and qualified electricians.

10.1 Maintenance

	Observe the relevant national regulations in the country of use.

- Consult the relevant national regulations to determine the type and extent of inspections.
- Adapt inspection intervals to the operating conditions.

EN

The following tests and measures must be carried out during regular maintenance.

Check	Measures
the permissible ambient temperature	If exceeding the permissible ambient temperature or falling below the device must be taken out of operation.
the enclosure components for formation of cracks and damage.	Replace the exchangeable enclosure components. If the enclosure components are non-exchangeable, the device must be taken out of operation.
its intended use	If the device is not used according to its intended use, it must be taken out of operation.
if the conductors are clamped properly	clamp loose conductors tightly.
the cables for ageing and damage	replace damaged or aged cables.
the seals for ageing and damage	replace damaged, aged and porous seals and completely change enclosure components with foamed seal.

10.2 Repair

DANGER

Explosion hazard due to improper repair!
Non-compliance results in severe or fatal injuries.
- Repair work on the devices must be performed only by R.STAHL Schaltgeräte GmbH.

10.3 Returning the device

Use the "Service form" to return the device when repair/service is required. On the internet site "www.stahl-ex.com" under "Downloads > Customer service":
- Download the service form and fill it out.
- Send the device along with the service form in the original packaging to R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

11 Cleaning

- Clean the device only with a cloth, brush, vacuum cleaner or similar items.
- When cleaning with a damp cloth, use water or mild, non-abrasive, non-scratching cleaning agents.
- Do not use aggressive detergents or solvents.

12 Disposal

- Observe national and local regulations and statutory regulation regarding disposal.
- Separate materials when sending it for recycling.
- Ensure environmentally friendly disposal of all components according to the statutory regulations.

13 Accessories and Spare parts

NOTICE
Use only original accessories and spare parts by R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

i	For accessories and spare parts, see data sheet on our homepage www.stahl-ex.com.

EN